

Documento soporte de curso de carga de la plantilla del anexo del Decreto 758/2025 del Ministerio de Energía y Ambiente de la Provincia de Mendoza

Mendoza 08/09/2025

Consideraciones generales

El documento y el taller se enfoca en el llenado de la plantilla, el cual considera que cada empresa ya tiene su inventario de gases de efecto invernadero. De todos modos, se detallan algunos criterios sobre dicho inventario en base a consultas.

Inventario

Es un registro que debe tener la empresa donde cuantifica las emisiones de gases de efecto invernadero producto de su operación. Es un requerimiento previo y necesario para poder completar el Témplate requerido por el decreto.

Para asegurar comparabilidad entre los inventarios, es que se definieron criterios sobre que deben incluir y cómo se deben calcular. De todos modos, se trató de priorizar simpleza y el foco en lo significativo.

A continuación, se presentan las principales consideraciones que debe tener el inventario, el detalle se explicita en el Manual

(<https://www.mendoza.gov.ar/energiayambiente/coordinacion-de-sostenibilidad/gases-de-efecto-invernadero/>).

- Enfoque operacional, **100% de emisiones de operaciones sobre las que se tiene el control**, nada de lo no operado.
- El inventario incluirá:
 - **Alcance 1 obligatorio:** emisiones de operaciones propias y operaciones alquiladas/servicios dedicados.
 - **Alcance 2 obligatorio:** emisiones producto de compra de energía eléctrica o vapor.

- **Alcance 3 opcional:** emisiones por procesos aguas abajo o aguas arriba de la operación. Por ejemplo: servicios no dedicados, tratamiento de residuos, consumo/uso de productos, etc.
- **Cada empresa puede elegir su propio método de cuantificación,** mientras el mismo tenga algún aval técnico que lo soporte. Por ej. IPCC, GHG PI, API, Medición, estándares de industria, etc.
 - *Para Scope 1 se pueden usar coeficientes genéricos de industria (N1)¹ si las emisiones son menores a 10.000 tn CO2e/año y si son mayores, al menos un 60% debe calcularse con coeficientes locales (N2)¹ o mejores.*
 - *Para Scope 2, se pide de mínima usar coeficientes locales (N2)¹, ya son de público conocimiento, reportados por CAMMESA.*
- Segregación en función del impacto, **solo se exige detallar nodos o fuentes cuando sus emisiones superen los 10.000 tn CO2e/año.** *Obs: en caso de que un solo equipo supere dicho nivel de emisiones, no requiere segregación*
- La estimación debe **incluir todas las fuentes de emisión**, el método de cálculo puede ser estimado/aproximado.
- Se **consideran los Gases de Efecto Invernadero de la publicación AR6 del IPCC²**, según el factor de calentamiento a 100 años.

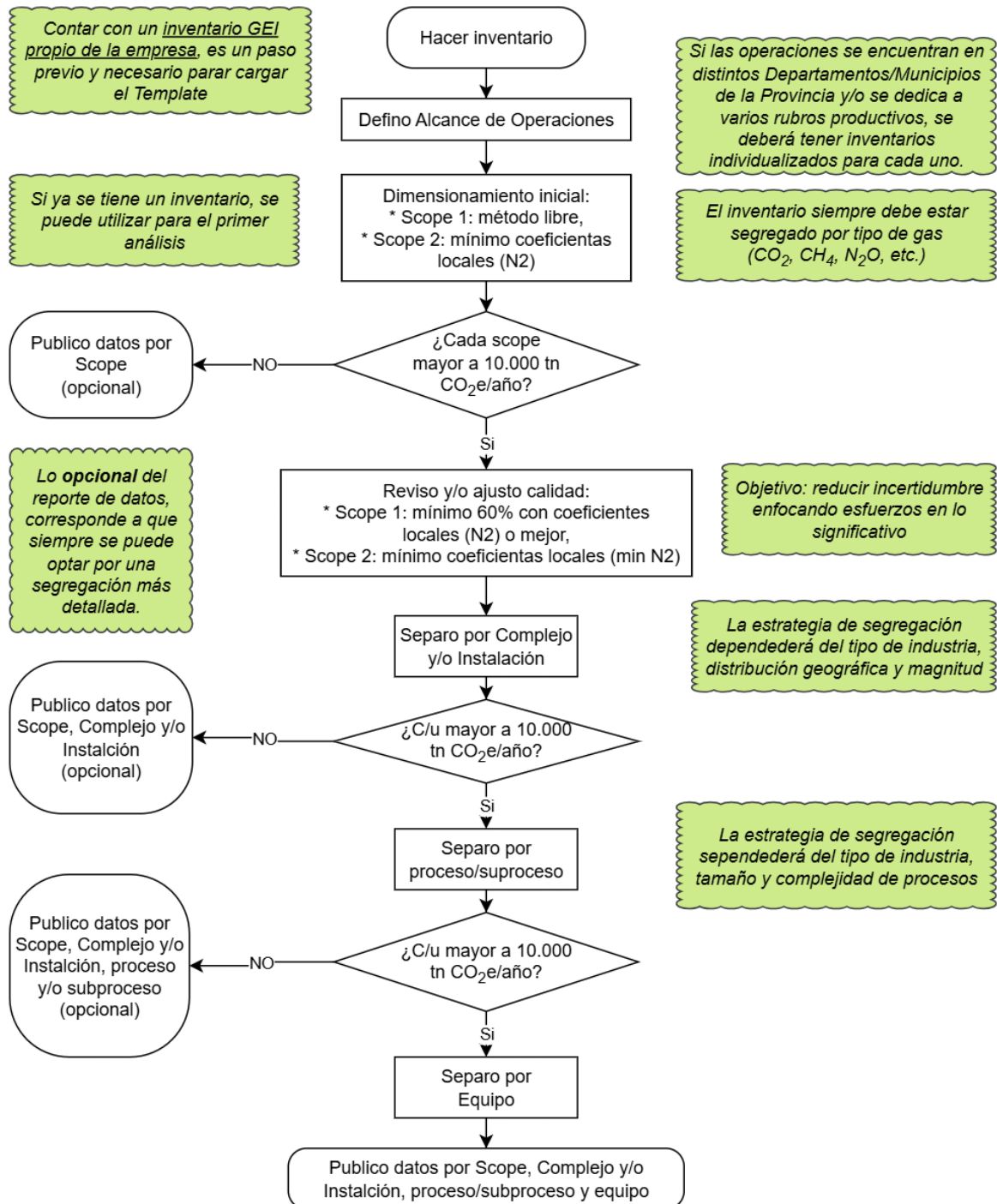
El Template es único para todas las empresas que operan en la provincia, desde pequeñas a muy grandes, desde muy simples a muy complejas, desde concentradas a distribuidas. Es por ello, que puede que, en los extremos, empresas muy pequeñas o empresas grandes, pueda parecer excesivo o que falten campos, y es algo que se ajusta en el proceso de carga.

¹ Niveles de cálculo, Según Inventario Nacional de GEI (Conceptos Básicos), en línea con GHG Protocol.

² "Table 9 | GWP100 values and atmospheric lifetimes for a range of GHGs, based on AR6 WGI (Forster et al. 2021)". IPCC, 2022: Annex II: Definitions, Units and Conventions

Esquema del proceso de la confección del inventario y reporte.

A continuación, se esquematizan los pasos a seguir en la confección, cuantificación y segregación de fuentes de emisión.



Carga del Template – Excel

Generalidades

- El documento es un estándar para todo tipo de industria.
- Puede requerir más de 1 archivo por empresa, si la misma tiene sectores que correspondan a distintos sectores productivos, se encuentren en distintos departamentos de la provincia o en distintos municipios (solo si están dentro de un ejido urbano).
- Requiere previamente tener el inventario, destallado según los lineamientos de los anexos del Decreto.
- Tiene un encabezado que se carga una vez, por cada empresa que reside en un mismo municipio y tiene el mismo rubro.
- Las fuentes se segregan:
 - Por tipo de gas: CO₂, CH₄, N₂O, etc.
 - Por Scope o alcance: 1, 2 o 3.
 - Por magnitud:
 - A. Agrupado: Si es menos a 10.000 tnCO₂e/año, sino
 - B. Por complejo y/o instalación: Si cada uno es menos a 10.000 tnCO₂e/año, sino
 - C. B y por proceso y/o subprocesos: Si cada uno es menos a 10.000 tnCO₂e/año, sino
 - D. C y por Equipo.

Criterio estándar de uso

Páginas

Si bien el documento cuenta con varias páginas:

- **Las únicas que se usan en la carga son las VERDES**
 - INSTRUCTIVO: solo tiene aclaraciones no se carga nada
 - INVENTARIO: Donde se carga el inventario de gases.
 - Se llenan:
 - Los campos del encabezado
 - Columnas indicadas en Verde en la lista de fuentes de emisión
 - *No usar o modificar: columnas ocultas o en otros colores, ya que tiene fórmulas o relaciones.*
- Las otras hojas no se deben modificar y son auxiliares:
 - *Amarilla: tienen tablas y relaciones usadas en el reporte de datos.*

- *Naranja*: tienen tablas auxiliares que pueden servir de referencia, como fuentes de emisión por tipo de industria.

Encabezado

El encabezado resume los datos comunes a todas las fuentes de emisión a reportar en el mismo archivo.

Tiene dos partes:

Nombres y datos de contacto:

M	N	O	P	Q
Campo	Tipo	Detalle		
Año de reporte	Manual	2024		
Empresa	Manual	Mi Provincia SA		
CUIT	Manual	123456789		
Dirección	Manual	Av. España 123		
Teléfono de contacto	Manual	0297 1234567		
e-mail de contacto	Manual	contacto@pepe.com		

Son todos datos de texto libre y se completan en la columna Detalle (columna “O”), con lo que corresponda para cada empresa.

Clasificación de industria y Ubicación

M	N	O	P	Q
Campo	Tipo	Detalle		
Nombre o descriptor del Sector de la emp.	Manual	Upstream Negocio Mendoza Norte		
Clasificación: Sector	Lista	Sector Energía		
Clasificación: Sub-Sector	Lista	Subsector explotación, producción, transporte y distribución de hidrocarburos		
Clasificación: Industrias o Negocios	Lista	Extracción de gas, asociado y no asociado a la extracción de petróleo, convencio		
Nombre Sub Sector (si aplica)	Manual	Yacimiento Barrancas		
Departamento pcia Mdz	Lista	Luján de Cuyo		
En ejido urbano	Lista	Si		
Ciudad/Municipio (si aplica)	Lista	Luján de Cuyo		

Algunos son datos de texto libre o manuales, otros se seleccionan de una lista desplegable, como indica la columna Tipo (columna “N”). La respuesta se cada Campo va en la columna Detalle (columna “O”).

Si una misma empresa, observa que no puede completar la tabla, porque en algún menú desplegable ve que debería seleccionar varias respuestas, deberá completar varios archivos, separando las fuentes de emisión que correspondan a cada caso. Si no fuera posible, seleccionar el valor más representativo al tipo de industria.

A continuación, se explican los campos:

- Nombre o descriptor del Sector de la empresa: Es texto libre, que aporta valor si la empresa tiene varios sectores o áreas productivas en distintas regiones o distintos rubros, acá se aclara a cuál se hace referencia. Si es único simplemente se pone el nombre de la empresa o se indica todo (no dejar vacío).
- Clasificación: es una selección en base a un estándar, que permite agrupar las emisiones en línea con el inventario nacional y criterios internacionales³.

o Sector: Selección de una lista, a alto nivel sectorial, con la siguiente clasificación:

Clasificación: Sector	Lista	Sector Energía
Clasificación: Sub-Sector	Lista	Sector Agropecuario
Clasificación: Industrias o Negocios	Lista	Sector Comercio y Servicios
Nombre Sub Sector (si aplica)	Manual	Sector Energía
Departamento pcia Mdz	Lista	Sector Industrial
En ejido urbano	Lista	Sector Residuos
		Sector Transporte

- o Sub-Sector: Selección de una lista, la subclasificación del Sector. Se muestra como ejemplo, para Energía.

Clasificación: Sub-Sector	Lista	Subsector explotación, producción, transporte y distribución de hidrocarburos
Clasificación: Industrias o Negocios	Lista	Subsector generación, transmisión y distribución de electricidad, vapor y/o calor
Nombre Sub Sector (si aplica)	Manual	Subsector explotación, producción, transporte y distribución de hidrocarburos

- o Industrias o Negocios: Selección de una lista, la última subclasificación del Sector. Se muestra como ejemplo, para “Sector Energía” y “Subsector explotación, producción, transporte y distribución de hidrocarburos”.

Clasificación: Industrias o Negocios	Lista	Extracción de gas, asociado y no asociado a la extracción de petróleo, convencional y no convencional
Nombre Sub Sector (si aplica)	Manual	Extracción de petróleo, convencional y no convencional
Departamento pcia Mdz	Lista	Extracción de gas, asociado y no asociado a la extracción de petróleo, convencional y no convencional
En ejido urbano	Lista	Perforación de pozos petroleros y de gas
		Procesamiento de gas natural
		Transporte de petróleo crudo por ductos
		Transporte de gas natural por ductos, incluido el suministro al consumidor final

- Nombre Sub Sector (si aplica): Es texto libre, que aporta valor si la empresa tiene varias áreas productivas en distintas regiones político territorial. Esta clasificación importante, para la distribución de emisiones y asegurar que no exista doble contabilidad con los inventarios de los municipios. Si es único simplemente se pone el nombre de la empresa o Todo (no dejar vacío)
- Departamento provincia Mendoza: se selecciona de la lista.

³ Sectores y Actividades, Según Inventario Nacional de GEI (Conceptos Básicos), en línea Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, Sección 8.5.

Departamento pcia Mdz	Lista	Maipú
En ejido urbano	Lista	Capital
Ciudad/Municipio (si aplica)	Lista	General Alvear
		Godoy Cruz
		Guaymallén
		Junín
Complejo y/o Instalación	Coordenada Latitud (de 31°38'53,4" a 37°36'45,2" S)	La Paz
		Las Heras
		Lavalle
		Luján de Cuyo
		Maipú
Todo	34°1'22,4"	

- En ejido urbano: Se indica si el sitio reportado se encuentra dentro de algún ejido urbano, se indica "Si" o "No".
- Ciudad/Municipio (si aplica): Si se encuentra dentro de un ejido urbano, se selecciona de una lista el que corresponde, donde la lista se ajusta según el Departamento elegido.

Departamento pcia Mdz	Lista	Maipú
En ejido urbano	Lista	Si
Ciudad/Municipio (si aplica)	Lista	Barrancas
		Barrancas
		Barrio Jesús de Nazaret
		Cruz de Piedra
		El Pedregal
		Fray Luis Beltrán
		Maipú
		Rodeo del Medio
		Russell
		San Roque
Complejo y/o Instalación	Coordenada Latitud (de 31°38'53,4" a 37°36'45,2" S)	
Todo	34°1'22,4"	

Lista de fuentes de emisión

Es la segunda parte de la hoja y es una tabla donde se deben listar las fuentes de emisión separando en principio por tipo de gas y Scope. Adicionalmente, como se explicó en la parte inventario, si las emisiones son superiores a 10.000 tnCO₂e/año se deberá separar, primero por Instalación/Complejo, si se sigue excediendo el valor, se separa por proceso y/o subprocesos, para que finalmente si se sigue excediendo el valor, se separa por equipo.

La tabla tiene:

- Columnas Ocultas, de la "B" a la "L", que no deben modificarse, ya que tiene fórmulas para proyectar los datos del encabezado a todas la filas.
- **Columnas en Verde**, de la "M" a la "V", que es donde se carga la información de las fuentes de emisión.
- Columnas en Violeta, a partir de la "W", que no deben modificarse, es donde se realizan cálculos y clasifica la fuente de emisión según distintos estándares.

Consideración base

Por la forma del documento se aclara lo siguiente:

- ✓ Una misma fuente de emisión que **emite dos o más gases se debe cargar en dos o más líneas**, repitiendo los campos de descripción de la fuente.

- ✓ El gas **CO2e exclusivamente** se debe usar cuando se esté utilizando un coeficiente de emisión que NO permita separar los gases, por ejemplo, el reportado por CAMMESA para electricidad de Scope 2.
- ✓ Los campos de **“Instalación o Complejo”** y **“Subprocesos, instalaciones o equipos”**, **no tiene una forma única si taxativa de uso**, tienen el objetivo de permitir al cargador plasmar la segregación que puede requerir su inventario en caso de ser complejo. Si es un inventario simple o no requiere segregaciones, simplemente se puede poner “Todo” o el Nombre del complejo.

Llenado de la tabla

Los campos por llenar son los siguientes:

Ubicación									
Complejo y/o Instalación	Coordenada Latitud (de 31°38'53,4" a 37°36'45,2" S)	Coordenada Longitud (de 66°24'53,2" a 70°34'49,4" O)	Scope	Proceso, subprocesos, y/o equipos.	Clasificación de fuente de emisión	Metodo/calidad de cuantificación	OE Emitido	Unidad	Valor
Compañía S.A.	34°15'00" S	68°30'00" O	1	Industria	Proceso de refinación	Medición indirecta	CO2	toneladas	1.000

- i. Complejo y/o Instalación: Si por la magnitud de emisiones requiere segregar las emisiones por Instalación y/o Complejo, se utiliza este campo para aclarar a cuál corresponde. Si hace falta se puede usar un nombre compuesto como “Complejo 1 – Planta 5”.
- ii. Coordenada Latitud (de 31°38'53,4" a 37°36'45,2" S) y Coordenada Longitud (de 66°24'53,2" a 70°34'49,4" O): Corresponden a la ubicación de la fuente de emisión. El objetivo futuro es poder construir un mapa de emisiones. Las coordenadas se pueden tomar desde plataformas como Google Earth.
- iii. Scope: se indica a que Scope, 1, 2 o 3 corresponde la fuente de emisión.
- iv. Proceso, Subprocesos y/o equipos: detalle adicional si se tiene que aumentar el nivel de segregación, por magnitud. Campo versátil para ajustar a la necesidad, por ejemplos, Subproceso “compresión”, Instalación “Usina A” o equipo “Horno 1”.
- v. Clasificación de fuente de emisión: en este caso, se debe elegir de una lista desplegable la clasificación más representativa de la fuente de emisión reportada. La lista se basa en un estándar internacional para la consolidación de datos. Cuando se presentan fuentes agregada, indicar lo representativo, según la mayor fuente de emisión o el tipo de proceso.

Se observa que, de haber compensaciones, se selecciona de la lista “Compensación”.

- vi. Método/calidad de cuantificación: Como se presentó existen distintos métodos de cuantificación, con distinto nivel de incertidumbre cada uno, en este campo se indica el que corresponde a la emisión reportada. Los métodos son⁴:
- Estimación básica - N1: coeficientes internacionales
 - Estimación intermedia - N2: coeficientes locales
 - Estimación mejorada - N3: coeficientes específicos
 - Medición indirecta – MI: calculado a partir de una medición relacionada
 - Medición directa – MD: medición del gas reportado
- vii. GEI Emitido: se selecciona el gas a reportar de una lista, la cual solo contiene los gases de efecto invernadero mapeados en el último reporte del IPCC⁵. Gases como los NOx no se incluyen al no ser considerados de efecto invernadero.
- Si una misma fuente de emisión emite más de un gas, como es esperable en procesos de combustión, se repiten los campos del “i” al “v”, ya que son iguales, el campo “vi” puede cambiar según el método de cuantificación de cada gas.
- El gas CO₂e, solo se usa para casos donde la emisión se calcula con coeficientes y no se puede discriminar cada gas, por ejemplo, Scope 2 a partir de datos de CAMMESA.
- viii. Unidad: se selecciona la unidad en la que se encuentra el valor a reportar.
- ix. Valor: Se carga la cantidad de gas emitido, en masa, no se debe convertir a unidades equivalentes, ya que se hace automáticamente. En caso de compensaciones de emisiones, el valor se carga en negativo, para compensar las emisiones en la suma de todas las fuentes.

⁴ Niveles de cálculo, Según Inventario Nacional de GEI (Conceptos Básicos), en línea con GHG Protocol.

⁵ “Table 9 | GWP100 values and atmospheric lifetimes for a range of GHGs, based on AR6 WGI (Forster et al. 2021)”. IPCC, 2022: Annex II: Definitions, Units and Conventions